

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 30 June 2000 (30.06.00)	
International application No. PCT/EP99/09803	Applicant's or agent's file reference 0050/049651
International filing date (day/month/year) 11 December 1999 (11.12.99)	Priority date (day/month/year) 19 December 1998 (19.12.98)
Applicant SCHELBERGER, Klaus et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

19 May 2000 (19.05.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Manu Berrod Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/049651	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 09803	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/12/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/12/1998
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.
☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

- ☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen
- ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☒ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

EP 99/09803

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N37/52 A01N43/10 A01N43/56 //(A01N43/56, 43:84, 43:40, 43:30), (A01N43/10, 43:84, 43:40, 43:30), (A01N37/52, 43:84, 43:40, 43:30)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 281 842 A (BAYER AG) 14. September 1988 (1988-09-14) das ganze Dokument	1-3
A	WO 97 06681 A (BASF AKTIENGESellschaft) 3. Juni 1998 (1998-06-03) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-3
A	EP 0 919 126 A (NIPPON SODA CO) 2. Juni 1999 (1999-06-02) das ganze Dokument & WO 97 46097 A (SANO SHINSUKE; NIPPON SODA CO (JP); YAMANAKA HOMARE (JP)) 11. Dezember 1997 (1997-12-11)	1-3

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"g" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

27. März 2000

Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts

05/04/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bertrand, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

EP 99/09803

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0281842 A	14-09-1988	DE 3735555 A	15-09-1988
		BR 8800963 A	11-10-1988
		CA 1335202 A	11-04-1995
		DD 267903 A	17-05-1988
		DK 120188 A	08-09-1988
		ES 2038706 T	01-04-1995
		HU 47378 A,B	28-03-1989
		IL 85625 A	15-11-1992
		JP 1884239 C	10-11-1994
		JP 6008290 B	02-02-1994
		JP 63230686 A	27-09-1988
		KR 9605155 B	22-04-1996
		US 4851405 A	25-07-1989
WO 9706681 A	27-02-1997	AT 185472 T	15-10-1999
		AU 6740896 A	12-03-1997
		BR 9610042 A	15-06-1999
		DE 59603364 D	18-11-1999
		EP 0844820 A	03-06-1998
		JP 11511145 T	28-09-1999
		US 5972941 A	26-10-1999
EP 0919126 A	02-06-1999	AU 2978097 A	05-01-1998
		WO 9746097 A	11-12-1997

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An

BASF AKTIENGESELLSCHAFT
D-67056 Ludwigshafen
GERMANY

Patente, Marken u. Lizenzen

07. APR. 2000

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

05/04/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

0050/049651

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/09803

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

11/12/1999

Anmelder

BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsgremien der Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsgremien vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Nam und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Véronique Baillou

LF

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/22

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 10 NOV 2000

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/049651	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/09803	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/12/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/12/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A01N37/52		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 19/05/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.11.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Bertrand, F Tel. Nr. +49 89 2399 8606 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):
Beschreibung, Seiten:

1-17 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-10 eingegangen am 29/09/2000 mit Schreiben vom 18/09/2000

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/09803

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt I

Grundlage des Berichts

Die in diesem vorläufigen Prüfungsbericht zitierten Dokumente werden in derselben Reihenfolge numeriert wie sie im internationalem Recherchenbericht erscheinen.

Die mit Schreiben vom 28.09.2000 eingereichten Änderungen sind gemäß Artikel 34(2)b PCT zulässig, **mit Ausnahme von** Anspruch 5. Kettenlänge von 1-6 Kohlenstoffatome sind hier beansprucht, wobei in den ursprünglichen Unterlagen nur Kettenlänge von 1-4 Kohlenstoffatome zu finden sind.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Die vorliegende Anmeldung erfüllt die in Artikel 33 PCT genannte Kriterien, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-10 im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebene Stand der Technik (Regel 64.1-64.3 PCT) neu ist, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Regel 65.1-65.2 PCT) und gewerblich anwendbar ist.

D1-D3 betreffen Verbindungen wie (Id), bzw. (Ia)-(Ic) und (II), ggf. gemeinsam mit weiteren Wirkstoffen, die als Schädlingsbekämpfungsmittel angewendet werden. Die beanspruchten Mischungen von (Ia)-(Id) mit (II) ist jedoch in D1-D3 nicht zu finden, und es besteht keinen Anlaß für den Fachmann, diese Mischungen herzustellen. Das Erzielen eines unerwarteten synergistischen Effekts wurde in den Beispielen nachgewiesen.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Auf Seite 5, Zeile 42 sollte die Internationale Veröffentlichungsnummer WO96/19442 statt WO96/019442 stehen.

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1a)ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Im Anspruch 1 liegen zwei verschiedene Bedeutungen für X¹ vor. Dies ist nicht wie mit Schreiben vom 28.09.2000 angegeben korrigiert worden.

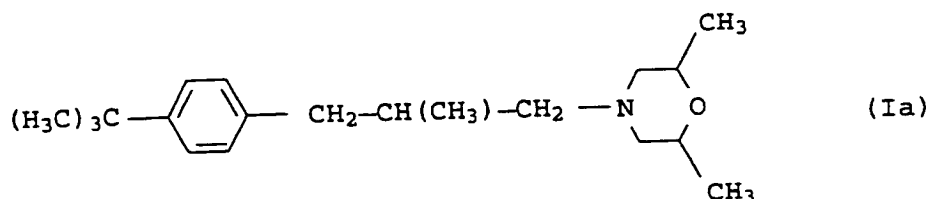
Patentansprüche

1. Fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten

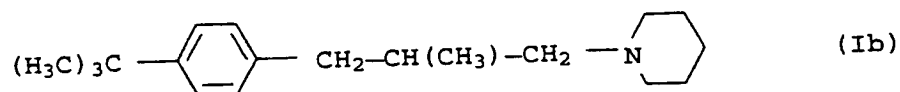
5

- a) ein Morpholin- bzw. Piperidinderivat I ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen Ia, Ib, Ic und Id

10

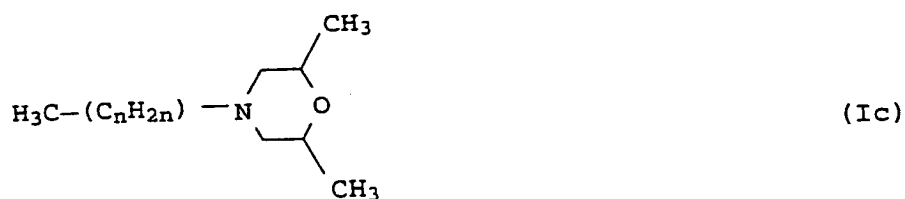


15



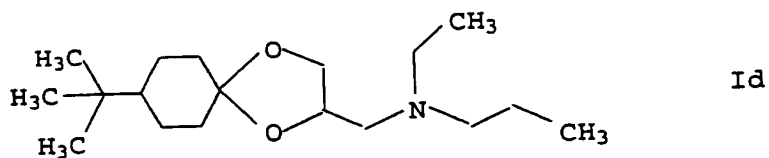
20

25



[n = 10, 11, 12 (60 - 70 %) oder 13]

30

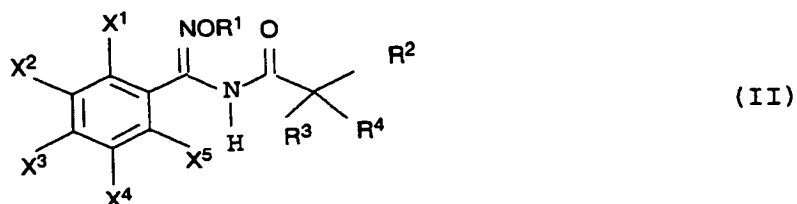


35

und

b) Verbindungen der Formel II

40



45

29-09-2000 0050/49651

19

wobei die Substituenten X^1 bis X^5 und R^1 bis R^4 folgende Bedeutung haben:

- 5 X^1 C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy oder Halogen;
- X^1 bis X^5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy oder C_1 - C_4 -Halogenalkoxy,
- 10 R^1 C_1 - C_4 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_1 - C_4 -Alkyl- C_3 - C_7 -Cycloalkyl, wobei diese Reste Substituenten ausgewählt aus Halogen, Cyano, und C_1 - C_4 -Alkoxy tragen können
- 15 R^2 einen Phenylrest oder einen 5- oder 6-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten Heterocyclylrest mit mindestens einem Heteroatom ausgewählt aus der Gruppe N, O und S, wobei die cyclischen Reste einen bis drei Substituenten ausgewählt aus der Gruppe aus Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -Alkynyl aufweisen können,
- 20 R^3 und R^4 unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, N- C_1 - C_4 -Alkylamino, C_1 - C_4 -Halogenalkyl oder C_1 - C_4 -Halogenalkoxy
- 25 in einer synergistisch wirksamen Menge.
- 30 2. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II R^1 C_1 - C_4 -Alkyl oder C_1 - C_4 -Alkylen- C_3 - C_7 -cycloalkyl bedeutet.
3. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II R^2 Phenyl, Thienyl, Pyrazolyl, Pyrrolyl, Imidazolyl, Thiazolyl, Furyl, Pyridazinyl oder Pyrimidinyl bedeutet, und
- 35 diese Reste durch Halogen, C_1 - C_4 -Alkoxy oder C_1 - C_4 -Alkyl substituiert sein können.
4. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II R^3 oder R^4 Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, Methoxy, Thiomethyl, oder N-Methyamino bedeuten.
- 40 5. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II X^1 Halogen- C_1 - C_6 -alkyl, Halogen- C_1 - C_6 -alkoxy oder Halogen
- 45 bedeutet.

20

6. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II X^2 oder X^3 Wasserstoff oder Halogen bedeuten.
7. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II X^4 Wasserstoff, Chlor, Fluor, Methoxy, Ethoxy, Trifluor-methyl oder Trifluormethoxy bedeutet.
8. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei bei Verbindungen II X^5 Wasserstoff, Chlor, Fluor, Methoxy, Ethoxy, Trifluor-methyl oder Trifluormethoxy bedeutet.
9. Fungizide Mischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche in zwei Teilen konditioniert ist, wobei der eine Teil eine oder mehrere Verbindungen I in einem festen oder flüssigen Träger enthält und der andere Teil eine oder mehrere Verbindungen der Formel II in einem festen oder flüssigen Träger enthält.
10. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Pilze, deren Lebensraum oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien, Pflanzen, Samen, Böden, Flächen oder Räume mit einer fungiziden Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 behandelt, wobei die Anwendung der Verbindungen I und einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln II gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander erfolgen kann.

30

35

40

45

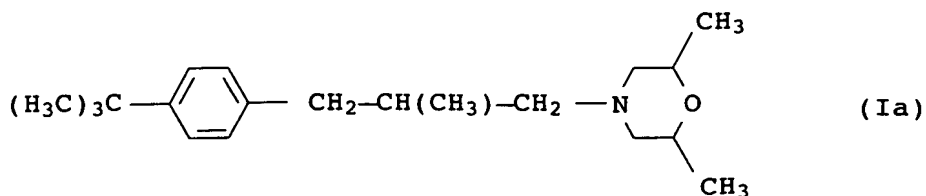
We claim:

1. A fungicidal mixture, comprising as active components

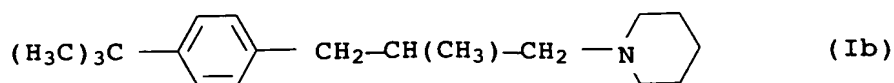
5

a) a morpholine or piperidine derivative II [sic] selected from the group of the compounds Ia, Ib, Ic and Id

10

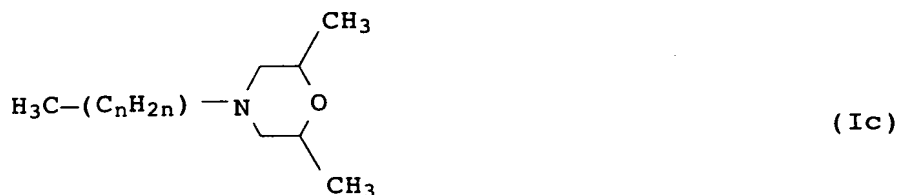


15



20

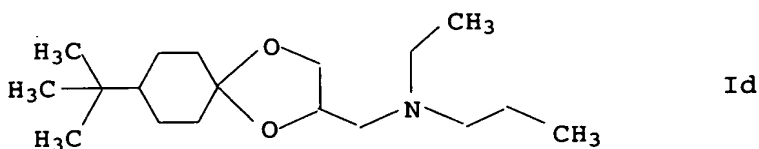
25



30

[n = 10, 11, 12 (60 - 70%) or 13]

35



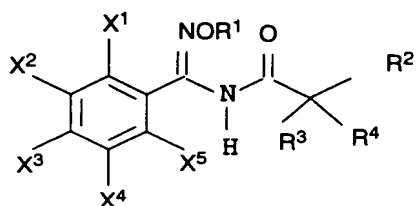
and

b) compounds of the formula II

40

45

5



(II)

10

where the substituents X^1 to X^5 and R^1 to R^4 are as defined below:

15

X^1 is C_1 - C_4 -haloalkyl, C_1 - C_4 -haloalkoxy or halogen;

X^2 to X^5 are, independently of one another, hydrogen, halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -haloalkyl, C_1 - C_4 -alkoxy or C_1 - C_4 -haloalkoxy,

20

R^1 is C_1 - C_4 -alkyl, C_2 - C_6 -alkenyl, C_2 - C_6 -alkynyl, C_1 - C_4 -alkyl- C_3 - C_7 -cycloalkyl, where these radicals may carry substituents selected from the group consisting of halogen, cyano and C_1 - C_4 -alkoxy,

25

R^2 is a phenyl radical or a 5- or 6-membered saturated or unsaturated heterocyclyl radical having at least one heteroatom selected from the group consisting of N, O and S, where the cyclic radicals may have one to three substituents selected from the group consisting of halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxy, C_1 - C_4 -haloalkyl, C_1 - C_4 -haloalkoxy, C_1 - C_4 -alkoxy- C_2 - C_4 -alkenyl, C_1 - C_4 -alkoxy- C_2 - C_4 -alkynyl,

30

35

R^3 and R^4 are, independently of one another, hydrogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxy, C_1 - C_4 -alkylthio, N- C_1 - C_4 -alkylamino, C_1 - C_4 -haloalkyl or C_1 - C_4 -haloalkoxy

in a synergistically effective amount.

40

2. A fungicidal mixture as claimed in any one of the preceding claims [sic], which is conditioned in two parts, where one part comprises one or more compounds I in a solid or liquid carrier and the other part comprises one or more compounds of the formula II in a solid or liquid carrier.

45

3. A method for controlling harmful fungi, which comprises treating the fungi, their habitat or the materials, plants, seeds, soils, areas or spaces to be protected against fungal attack with a fungicidal mixture as claimed in any of claims 1 or 2, where the compounds I and one or more compounds of the formulae [sic] II can be applied simultaneously, that is either together or separately, or successively.

10

15

20

25

30

35

40

45

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10

Applicant's or agent's file reference 0050/049651	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/09803	International filing date (day/month/year) 11 December 1999 (11.12.99)	Priority date (day/month/year) 19 December 1998 (19.12.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A01N 37/52		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 19 May 2000 (19.05.00)	Date of completion of this report 08 November 2000 (08.11.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/09803

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-17, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-10, filed with the letter of 18 September 2000 (18.09.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/09803

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

CONTINUATION OF BOX I, POINT 6

The documents cited in this preliminary examination report are numbered in the same order in which they appear in the international search report.

The amendments submitted with the letter of 28 September 2000 are admissible under PCT Article 34(2)(b), **with the exception of** Claim 5, which lays claim to chain lengths of 1-6 carbon atoms, while the original documents mentioned chain lengths of 1-4 carbon atoms only.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/09803

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The present application meets the requirements of PCT Article 33 because the subject matter of Claims 1-10 is novel over the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 64.1-64.3), involves an inventive step (PCT Rule 65.1-65.2) and is industrially applicable.

D1-D3 concern compounds such as (Id), (Ia)-(Ic) and (II), optionally combined with further active substances used as pesticides. However, the claimed mixtures of (Ia)-(Id) with (II) cannot be found in D1-D3 and a person skilled in the art has no reason to produce these mixtures. The examples demonstrate that an unexpected synergistic effect was achieved.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/09803

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The international publication number on page 5, line 42, should read WO-A-96/19442 instead of WO-A-96/019442.

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite documents D1 and D3 and does not indicate the relevant prior art disclosed therein.

Claim 1 contains two different meanings for X¹. This has not been corrected as indicated in the letter of 28 September 2000.

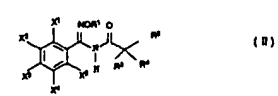
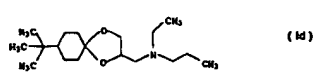
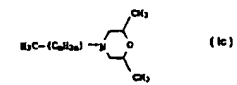
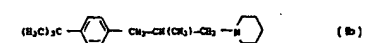
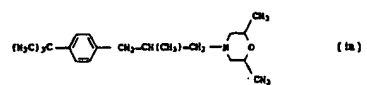
(51) Internationale Patentklassifikation 7 : A01N 37/52, 43/10, 43/56 // (A01N 43/56, 43:84, 43:40, 43:30) (A01N 43/10, 43:84, 43:40, 43:30) (A01N 37/52, 43:84, 43:40, 43:30)	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/36917 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 29. Juni 2000 (29.06.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/09803 (22) Internationales Anmeldedatum: 11. Dezember 1999 (11.12.99) (30) Prioritätsdaten: 198 58 911.5 19. Dezember 1998 (19.12.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHELBERGER, Klaus [AT/DE]; Traminerweg 2, D-67161 Gönnheim (DE). SCHERER, Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Strasse 30, D-76829 Landau (DE). SAUR, Reinhold [DE/DE]; Königsberger Strasse 9, D-67459 Böhl-Iggelheim (DE). EICKEN, Karl [DE/DE]; Am Hüttenwingert 12, D-67157 Wachenheim (DE). HADEN, Egon [DE/DE]; Römerstrasse 1, D-67259 Kleinniedesheim (DE). AMMERMAN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Strasse 2, D-64646 Heppenheim (DE). GROTE, Thomas [DE/DE]; Breslauer Strasse 6, D-67105 Schifferstadt (DE). LORENZ,	Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, D-67434 Neustadt (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, D-67117 Limburgerhof (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). <div style="text-align: right;"> 49651 Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. 030309 </div>	

(54) Title: FUNGICIDE MIXTURES WHICH ARE BASED ON DERIVATIVES OF MORPHOLINE OR PIPERIDINE AND DERIVATIVES OF OXIME ETHER

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN AUF DER BASIS VON MORPHOLIN- BZW. PIPERIDINDERIVATEN UND OXIMETHERDERIVATEN

(57) Abstract

The invention relates to fungicide mixtures containing the following as their active components: a) a morpholine or piperidine derivative (I) chosen from the following group of compounds (Ia), (Ib), (Ic) and (Id) and compounds of formula (II), the substituents X¹ to X⁵ and R¹ to R⁴ having the following meanings: X¹ C₁-C₄ represents alkyl halide, C₁-C₄ represents halogenalkoxy or halogen; X¹ to X⁵ represent, independently of each other, hydrogen, halogen, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkyl halide, C₁-C₄-alkoxy or C₁-C₄-halogenalkoxy; R¹ represents C₁-C₄-alkyl, C₂-C₆-alkenyl, C₂-C₆-alkinyl, C₁-C₄-alkyl-C₃-C₇-cycloalkyl, C₁-C₄-alkyl-C₃-C₇-cycloalkenyl, and these radicals can carry substituents chosen from the following: halogen, cyano and C₁-C₄-alkoxy; R² represents a phenyl radical or a 5- or 6-membered saturated or unsaturated heterocycl radical with at least one hetero atom chosen from the following group: N, O and S; the cyclical radicals having one to three substituents chosen from the following group: halogen, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-alkyl halide, C₁-C₄-halogenalkoxy, C₁-C₄-alkoxy-C₂-C₄alkenyl, C₁-C₄-alkoxy-C₂-C₄-alkinyl; R³ and R⁴ represent, independently of each other, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-alkylthio, N-C₁-C₄-alkylamino, C₁-C₄-alkyl halide or C₁-C₄-halogenalkoxy in a synergistically effective quantity.



(57) Zusammenfassung

Fungizide Mischngen, enthaltend als aktive Komponenten: a) ein Morphin- bzw. Piperidinderivat (I), ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen (Ia), (Ib), (Ic) und (Id) und Verbindungen der Formel (II), wobei die Substituenten X¹ bis X⁵ und R¹ bis R⁴ folgende Bedeutung haben: X¹ C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy oder Halogen; X¹ bis X⁵ unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder C₁-C₄-Halogenalkoxy; R¹ C₁-C₄-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, C₁-C₄-Alkyl-C₃-C₇-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkyl-C₃-C₇-Cycloalkenyl, wobei diese Reste Substituenten ausgewählt aus Halogen, Cyano, und C₁-C₄-Alkoxy tragen können, R² einen Phenylrest oder einen 5- oder 6-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten Heterocyclrest mit mindestens einem Heteroatom, ausgewählt aus der Gruppe N, O und S, wobei die cyclischen Reste einen bis drei Substituenten, ausgewählt aus der Gruppe aus Halogen, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Alkoxy-C₂-C₄-Alkenyl, C₁-C₄-Alkoxy-C₂-C₄-Alkynyl aufweisen können, R³ und R⁴ unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, N-C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Halogenalkyl oder C₁-C₄-Halogenalkoxy in einer synergistisch wirksamen Menge.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Fungizide Mischungen auf der Basis von Morpholin- bzw. Piperidin-derivaten und Oximetherderivaten.

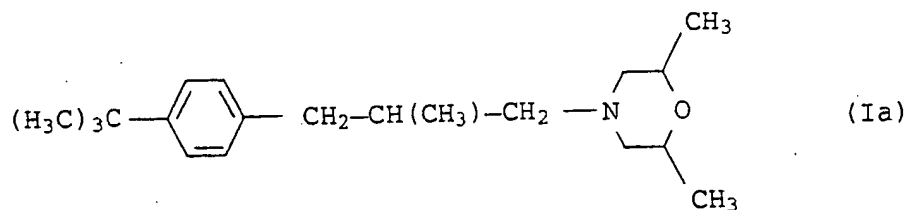
5 Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen zur Bekämpfung von Schadpilzen sowie Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen unter Anwendung derartiger Mischungen.

10

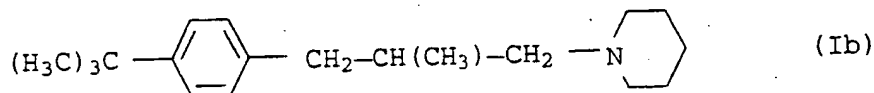
Gegenstand der WO 97/40673 sind fungizide Mischungen, die u.a. Wirkstoffe der Formeln Ia, Ib und/oder Ic neben anderen fungiziden Wirkstoffen aus der Gruppe der Oximether und/oder der Carbamate enthalten.

15

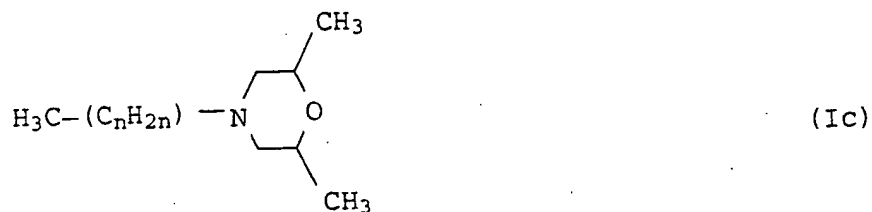


20

25



30



35

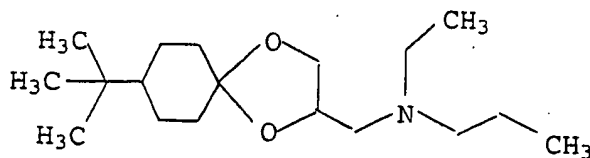
[n= 10,11,12 (60 - 70 %) oder 13]

Weitere fungizide Mischungen, die Wirkstoffe der Formeln Ia bis Ic enthalten, sind aus den EP-A 797386, WO 97/06681, EP-B 425857, EP-B 524496, EP-A 690792, WO 94/22308 und EP-B 645087 bekannt.

Aus Brighton Crop Protection Conference 1996, Pests and Diseases, S. 47-52 ist der Wirkstoff der Formel Id bekannt:

45

2



Id

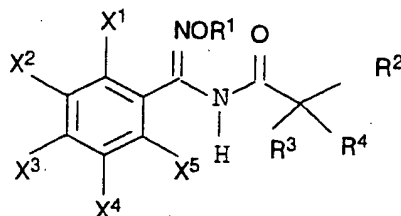
5

In der DE 19722223 werden Mischungen aus Verbindungen der Formel II und Wirkstoffen aus der Klasse der Strobilurine beschrieben.

Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, weitere besonders wirksame Mischungen zur Bekämpfung von Schadpilzen und insbesondere für bestimmte Indikationen zur Verfügung zu stellen.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, daß diese Aufgabe mit einer Mischung gelöst wird, welche als Wirkstoffe Morpholin- oder Piperidinderivate der eingangs definierten Formel I und als weitere fungizid wirksame Komponente mindestens einen fungiziden Wirkstoff der Formel II

20



(II)

25

wobei die Substituenten X^1 bis X^5 und R^1 bis R^4 folgende Bedeutung haben:

X^1 C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy oder Halogen

30

X^2 bis X^5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy oder C_1 - C_4 -Halogenalkoxy;

35

R^1 C_1 - C_4 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkinyl, C_1 - C_4 -Alkyl- C_3 - C_7 -Cycloalkyl, wobei diese Reste Substituenten ausgewählt aus Halogen, Cyano, und C_1 - C_4 -Alkoxy tragen können

40

R^2 einen Phenylrest oder einen 5- oder 6-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten Heterocyclylrest mit mindestens einem Heteroatom ausgewählt aus der Gruppe N, O und S, wobei die cyclischen Reste einen bis drei Substituenten ausgewählt aus der Gruppe aus Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -Alkinyl aufweisen können,

45

R³ und R⁴ unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, N-C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Halogenalkyl oder C₁-C₄-Halogenalkoxy

5 in einer synergistisch wirksamen Menge enthält.

Die erfindungsgemäßen Mischungen wirken synergistisch und sind daher zur Bekämpfung von Schadpilzen und insbesondere von echten Mehltaupilzen besonders geeignet.

10

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung steht Halogen für Fluor, Chlor, Brom und Jod und insbesondere für Fluor, Chlor und Brom.

Der Ausdruck "Alkyl" umfaßt geradkettige und verzweigte Alkyl-
15 gruppen. Vorzugsweise handelt es sich dabei um geradkettige oder verzweigte C₁-C₁₂-Alkyl- und insbesondere C₁-C₆-Alkylgruppen. Beispiele für Alkylgruppen sind Alkyl wie insbesondere Methyl, Ethyl, Propyl, 1-Methylethyl, Butyl, 1-Methylpropyl, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl,
20 3-Methylbutyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1,1-Dimethylpropyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 1,1-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethyl-
25 propyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1-Ethyl-2-methylpropyl, n-Heptyl, 1-Methylhexyl, 1-Ethylpentyl, 2-Ethylpentyl, 1-Propylbutyl, Octyl, Decyl, Dodecyl.

Halogenalkyl steht für eine wie oben definierte Alkylgruppe, die
30 mit einem oder mehreren Halogenatomen, insbesondere Fluor und Chlor, teilweise oder vollständig halogeniert ist. Vorzugsweise sind 1 bis 3 Halogenatome vorhanden, wobei die Difluormethan/- oder die Trifluormethylgruppe besonders bevorzugt ist.

35 Die Alkenylgruppe umfaßt geradkettige und verzweigte C₂-C₆-Alkenylgruppen. Beispiele für Alkenylgruppen sind 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Butenyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 2-Pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl, 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl,
40 nyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyl, 1,2-Dimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-2-propenyl, 2-Hexenyl, 3-Hexenyl, 4-Hexenyl, 5-Hexenyl, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl,
45 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-Dime-

thyl-3-butenyl, 1,3-Dimethyl-2-butenyl, 1,3-Dimethyl-3-butenyl, 2,2-Dimethyl-3-butenyl, 2,3-Dimethyl-2-butenyl, 2,3-Dimethyl-3-butenyl, 1-Ethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-3-butenyl, 2-Ethyl-2-butenyl, 2-Ethyl-3-butenyl, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyl, 5 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyl und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyl, insbesondere 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Methyl-2-butenyl und 3-Methyl-2-pentenyl.

Die Alkenylgruppe kann mit einem oder mehreren Halogenatomen, 10 insbesondere Fluor und Chlor, partiell oder vollständig halogeniert sein. Vorzugsweise weist sie 1 bis 3 Halogenatome auf.

Die Alkynylgruppe umfaßt geradkettige und verzweigte C₃-C₆-Alkynylgruppen. Beispiele für Alkynylgruppen sind 2-Propinyl, 2-Butinyl, 3-Butinyl, 1-Methyl-2-propinyl, 2-Pentinyl, 3-Pentinyl, 15 4-Pentinyl, 1-Methyl-3-butinyl, 2-Methyl-3-butinyl, 1-Methyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-2-propinyl, 1-Ethyl-2-propinyl, 2-Hexinyl, 3-Hexinyl, 4-Alkynyl, 5-Hexinyl, 1-Methyl-2-pentinyl, 1-Methyl-3-pentinyl, 1-Methyl-4-pentinyl, 2-Methyl-3-pentinyl, 20 2-Methyl-4-pentinyl, 3-Methyl-4-pentinyl, 4-Methyl-2-pentinyl, 1,2-Dimethyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-3-butinyl, 1,2-Dimethyl-3-butinyl, 2,2-Dimethyl-3-butinyl, 1-Ethyl-2-butinyl, 1-Ethyl-3-butinyl, 2-Ethyl-3-butinyl und 1-Ethyl-1-methyl-2-propinyl.

25 Bei der C₁-C₄-Alkylen-C₃-C₇-Cycloalkylgruppe handelt es sich um eine C₃-C₇-Cycloalkylgruppe, wie Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, die über einen C₁-C₄-Alkylenrest gebunden ist.

30 Als Substituenten R² sind neben Phenyl (ggf. substituiert) insbesondere Thienyl, Pyrazolyl, Pyrrolyl, Imidazolyl, Thiazolyl, Furyl, Pyridazinyl und Pyrimidinyl zu nennen. Bevorzugte Substituenten an diesen Ringsystemen sind Halogen (insbesondere F und Cl), C₁-C₄-Alkoxy (insbesondere Methoxy) und C₁-C₄-Alkyl (insbesondere Methyl, Ethyl). Die Zahl der Ringsubstituenten kann 1 bis 3, insbesondere 1 bis 2 betragen. Phenyl oder substituiertes Phenyl, Thienyl, Thienyl-C₁-C₄-Alkyl, Pyrazolyl und Pyrazol-C₁-C₄-Alkyl werden besonders bevorzugt.

40 Bei den Substituenten R³ und R⁴ handelt es sich um C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, N-C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Halogenalkyl oder C₁-C₄-Halogenalkoxy. Bevorzugte Substituenten R³ und R⁴ sind Wasserstoff, F, Cl, Methyl, Ethyl, Methoxy, Thiomethyl und 45 N-Methylamino. R³ und R⁴ können auch zusammen eine Gruppierung =O bilden.

Die Morpholin- bzw. Piperidinderivate I (Ia: common name: Fenpropimorph, US-A 4,202,894; Ib: common name: Fenpropidin, US-A 4,202,894; Ic: common name: Tridemorph, DE-A 11 64 152), deren Herstellung und deren Wirkung gegen Schadpilze sind bekannt und
15 als kommerzielle Produkte erhältlich.

Die Verbindungen der Formel II sowie Verfahren zu deren Herstellung sind in der WO-A 96/19442 und den älteren Anmeldungen DE 1 97 41098.7 und 1 97 41099.5 beschrieben.

10 Unter den Verbindungen der Formel II sind solche bevorzugt, bei denen X^1 eine C_1 - C_4 -Halogenalkyl, insbesondere eine Trifluormethylgruppe, eine C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, insbesondere eine Difluormethoxy oder Trifluormethoxygruppe oder ein Halogen, insbesondere Chlor und X^2 und X^3 ein Wasserstoffatom oder eine Halogengruppe,

15 insbesondere ein Wasserstoffatom darstellen. X^4 und X^5 sind bevorzugt Wasserstoff, Halogen (insbesondere Cl oder F), C_1 - C_4 -Alkoxy (insbesondere Methoxy oder Ethoxy), C_1 - C_4 -Halogenalkyl (insbesondere Trifluormethyl) oder C_1 - C_4 -Halogenalkoxy (insbesondere Trifluormethoxy).

20

Als Substituenten R^1 werden C_1 - C_4 -Alkyl (Methyl, Ethyl, n- und i-Propyl und t-Butyl), C_1 - C_4 -Alkylen- C_3 - C_7 -Cycloalkyl, C_1 - C_4 -Alkenyl (insbesondere Ethenyl, Propenyl und Butenyl, die insbesondere mit Halogen (vorzugsweise Cl) substituiert sein können), Propi-

25 nyl, Cyanomethyl und Methoxymethyl bevorzugt. Unter den C_1 - C_4 -Alkylen- C_3 - C_7 -Cycloalkylsubstituenten sind insbesondere methylen-substituierte Verbindungen, insbesondere Methylencyclopropyl, Methylencyclopentyl, Methylencyclohexyl und Methylencyclohexenyl bevorzugt. Die Ringe in diesen Substituenten können vorzugsweise

30 mit Halogen substituiert sein.

Als Substituenten R^2 sind neben Phenyl (ggf. substituiert) insbesondere Thienyl, Pyrazolyl, Pyrrolyl, Imidazolyl, Thiazolyl, Furyl, Pyridazinyl und Pyrimidinyl zu nennen. Bevorzugte Substi-
35 tuenten an diesen Ringsystemen sind Halogen (insbesondere F und Cl), C_1 - C_4 -Alkoxy (insbesondere Methoxy) und C_1 - C_4 -Alkyl (insbesondere Methyl, Ethyl). Die Zahl der Ringsubstituenten kann 1 bis 3, insbesondere 1 bis 2 betragen. Phenyl oder substituiertes Phenyl wird besonders bevorzugt.

40

Bevorzugte Verbindungen der Formel II sind den Tabellen der bereits erwähnten WO 96/019442 zu entnehmen. Von diesen wiederum sind insbesondere die in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten Verbindungen besonders bevorzugt (R^3 und R^4 sind jeweils Wasser-
45 stoff).

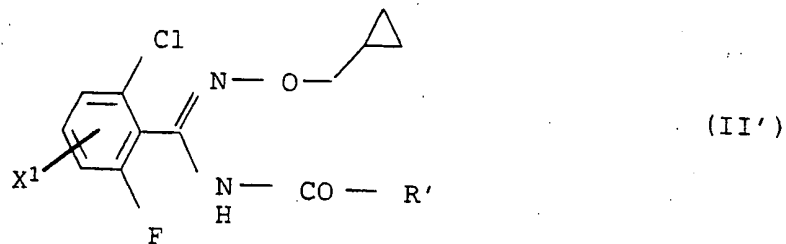
Tabelle 1:

Nr.	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	R ¹	R ²
5	II.1	CF ₃	H	H	H	Ethyl	Ph-4-OMe
	II.2	CF ₃	H	H	H	Methyl	Ph-4-OMe
	II.3	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	2-Thienyl
	II.4	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	3-Thienyl
	II.5	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-2,4-F ₂
10	II.6	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F
	II.7	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-4-OMe
	II.8	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-3-Me
	II.9	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-3-Me-4-OMe
	II.10	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-4-F
15	II.11	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-4-Me
	II.12	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph-4-OMe
	II.13	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph
	II.14	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -CH=CH ₂	Ph
	II.15	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -CH=CH ₂	Ph-4-OMe
20	II.16	CF ₃	H	H	H	-CH ₂ -CH=CCl ₂	Ph-4-OMe
	II.17	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -CH ₃	Ph-4-OMe
	II.18	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ CH ₃	Ph
	II.19	CF ₃	H	H	F	-CH ₃	Ph-4-OMe
	II.20	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	Ph
25	II.21	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F
	II.22	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2,4-F ₂
	II.23	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-3-Me
	II.24	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-4-OMe
	II.25	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	Ph-3,5-Me ₂
30	II.26	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	3-Methyl-pyrazol-1-yl
	II.27	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	3-Methyl-2-thienyl
	II.28	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	2-Thienyl
	II.29	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -cPr	3-Thienyl
	II.30	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -CHF ₂	Ph-4-OMe
40	II.31	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -OCH ₃	Ph-4-OMe
	II.32	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -OCH ₃	Ph
	II.33	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ CN	Ph-4-Ome
	II.34	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ CN	Ph
	II.35	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -C≡CH	Ph
45	II.36	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -C≡CH	Ph-4-OMe
	II.37	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -C≡CH	Ph-2-F
	II.38	CF ₃	H	H	F	-CH ₂ -C≡CH	Ph-4-Me

Tabelle 2: Verbindungen der Formel II'

5

10



wobei die Substituenten die folgenden Bedeutungen haben:

15

Nr.	X ¹	R'	Fp. (°C)
II.102	H	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	86-88
II.103	H	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂	79-81
II.104	H	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂	105-107
II.105	H	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	73-76
II.106	H	4-CF ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.107	5-F	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	87-90
II.108	5-F	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂	71-74
II.109	5-F	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂	85-87
II.110	5-F	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	90-92
II.111	5-F	4-CF ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.112	H	2-Thienylmethyl	87-89
II.113	H	3-Thienylmethyl	
II.114	5-F	2-Thienylmethyl	90-93
II.115	5-F	3-Thienylmethyl	
II.116	5-F	3-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	72-75
II.117	5-F	2-F-C ₆ H ₄ -CH ₂	73-76
II.118	5-F	4-CH ₂ FO-C ₆ H ₄ -CH ₂	Öl

40

45

	Nr.	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	R ¹	R ²
	II.39	CF ₃	H	H	H	F	-CH ₂ -C≡CH	2-Thienyl
	II.40	CF ₃	H	H	H	F	-CH ₂ -C≡CH	Ph-2-F-4-OMe
5	II.41	CF ₃	H	H	H	F	i-Propyl	Ph
	II.42	CF ₃	H	H	H	F	n-Butyl	Ph
	II.43	CF ₃	H	H	H	F	n-Propyl	Ph
	II.44	CF ₃	H	H	H	F	t-Butyl	Ph
10	II.45	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₃	
	II.46	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ CN	Ph-4-OMe
	II.47	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ -OMe	Ph-4-OMe
	II.48	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ -cPr	Ph
15	II.49	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ -cPr	3-Methyl-pyrazol-1-yl
	II.50	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ -cPr	2-Thienyl
	II.51	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ -cPr	Ph-2,4-F ₂
	II.52	CF ₃	H	H	H	Cl	-CH ₂ -C≡CH	Ph-4-OMe
20	II.53	CF ₃	H	H	H	CF ₃	-CH ₃	Ph-4-OMe
	II.54	CF ₃	H	H	H	CF ₃	-CH ₂ CH ₂ Cl	Ph-4-OMe
	II.55	CF ₃	H	H	H	CF ₃	-CH ₂ -cPr	2-Thienyl
	II.56	CF ₃	H	H	H	CF ₃	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-5-Me
25	II.57	CF ₃	H	H	H	CF ₃	-CH ₂ -cPr	Ph-4-OMe
	II.58	CF ₃	H	H	H	CF ₃	-CH ₂ -cPr	Ph
	II.59	CF ₃	H	H	H	OCH ₃	-CH ₂ CH ₃	Ph-4-OMe
	II.60	CF ₃	H	H	H	OCH ₃	-CH ₂ -cPr	Ph-4-OMe
30	II.61	CF ₃	H	H	H	OCH ₃	-CH ₂ -cPr	Ph
	II.62	CF ₃	H	H	Cl	F	-CH ₂ -CH ₂ Cl	Ph
	II.63	CF ₃	H	H	Cl	F	-CH ₂ -CH=CH ₂	Ph-4-OMe
	II.64	CF ₃	H	H	Cl	F	-CH ₂ -cPr	2-Thienyl
35	II.65	CF ₃	H	H	Cl	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F
	II.66	CF ₃	H	H	Cl	F	-CH ₂ -cPr	Ph
	II.67	CF ₃	H	H	Cl	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-5-Me
	II.68	CF ₃	H	H	Cl	Cl	-CH ₂ -CH=CH ₂	Ph-4-OMe
	II.69	CF ₃	H	H	Cl	Cl	-CH ₂ CH ₂ Cl	Ph
40	II.70	CF ₃	H	H	Cl	Cl	-CH ₂ CH ₃	Ph-2-F-5-Me
	II.71	CF ₃	H	H	Cl	Cl	-CH ₂ -cPr	Ph-3,5-Me ₂
	II.72	CF ₃	H	H	SCH ₃	F	-CH ₂ -cPr	Ph-4-OMe
	II.73	CF ₃	H	H	OCH ₃	F	-CH ₂ -cPr	Ph-4-OMe
45	II.74	CF ₃	H	F	H	H	-CH ₂ -cPr	Ph
	II.75	CF ₃	H	F	H	H	-CH ₂ -CH ₃	Ph-4-OMe
	II.76	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ CH ₃	Ph

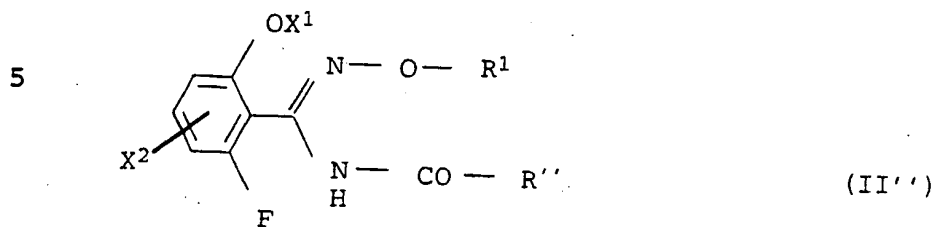
Nr.	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	R ¹	R ²
II.77	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -CH ₂ Cl	Ph-2-F-5-Me
II.78	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -OCH ₃	Ph-4-OMe
II.79	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	Ph
II.80	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	3-Methyl-pyrazol-1-yl
II.81	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	3-Methyl-2-thienyl
II.82	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-3-Me
II.83	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-4-OMe
II.84	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	Ph-2-F-5-Me
II.85	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	Ph-4-OMe
II.86	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -cPr	Ph-4F
II.87	CF ₃	H	H	F	F	i-Propyl	Ph-4-OMe
II.88	CF ₃	H	H	F	F	n-Butyl	Ph-4-OMe
II.89	CF ₃	H	H	F	F	-CH ₂ -C≡CH	Ph-4-OMe
II.90	CF ₃	H	H	CF ₃	F	-CH ₃	Ph-4-OMe
II.91	CF ₃	H	H	CF ₃	F	-CH ₂ -CH=CH ₂	Ph
II.92	CF ₃	H	H	CF ₃	F	-CH ₂ -cPr	Ph
II.93	CF ₃	H	H	Cl	Cl	-CH ₂ -CHXe-3	Ph
II.94	CF ₃	H	H	F	H	-CH ₂ -cPr	Ph-4-F
II.95	CF ₃	H	H	Cl	Cl	-CH ₂ -cHex	Ph
II.96	CF ₃	H	H	H	F	-CH ₂ -SCH ₃	Ph
II.97	CF ₃	H	H	H	F	-CH ₂ -SOCH ₃	Ph
II.98	CF ₃	H	H	H	F	-CH ₂ -SO ₂ CH ₃	Ph
II.99	CF ₃	H	H	H	F	-CH ₂ -NHMe	Ph
II.100	CF ₃	H	H	H	F	CH ₂ -CONH ₂	Ph
II.101	CF ₃	H	H	H	F	CH ₂ CON(CH ₃) ₂	Ph

In der vorstehenden Tabelle steht cPr für Cyclopropyl, cHex-n für in Position n ungesättigtes Cyclohexenyl, c-Hex für Cyclohexyl und Ph für Phenyl.

Besonders bevorzugt werden Verbindungen II, in denen R¹ für einen Rest CH₂-cPr und R² für einen ggf. substituierten Phenylrest steht. Von diesen wiederum bevorzugt sind die Verbindungen, in denen X⁴ und X⁵ Halogen, vorzugsweise F, bedeuten.

Weitere bevorzugte Verbindungen der Formel II ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen 2 und 3.

Tabelle 3: Verbindungen der Formel II''



10

Nr.	X ¹	X ²	R ¹	R''	Fp. °C
II.119	CHF ₂	H	C ₂ H ₅	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.120	CHF ₂	H	C ₂ H ₅	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	
15 II.121	CHF ₂	H	CH ₂ -CH=CH ₂	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.122	CHF ₂	H	CH ₂ -C≡CH	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.123	CHF ₂	H	CH ₂ -C≡CH	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.124	CHF ₂	H	cPr	C ₆ H ₅ -CH ₂	
20 II.125	CF ₃	H	cPr	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.126	CHF ₂	H	cPr	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂	75-77
II.127	CHF ₂	H	cPr	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂	81-83
II.128	CHF ₂	H	cPr	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	57-59
25 II.129	CHF ₂	H	cPr	4-CF ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.130	CHF ₂	H	cPr	2-Thienylmethyl	Öl
II.131	CHF ₂	H	cPr	3-Thienylmethyl	Öl
II.132	CHF ₂	H	cPr	Pyrazolyl-1-methyl	
30 II.133	CHF ₂	H	cPr	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.134	CHF ₂	5-F	CH ₂ -CH=CH ₂	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.135	CHF ₂	5-F	CH ₂ -CH=CH ₂	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.136	CHF ₂	5-F	CH ₂ -C≡CH	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.137	CHF ₂	5-F	CH ₂ -C≡CH	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	
35 II.138	CHF ₂	5-F	cPr	C ₆ H ₅ -CH ₂	62-65
II.139	CHF ₂	5-F	cPr	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂	64-67
II.140	CHF ₂	5-F	cPr	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂	72-75
II.141	CHF ₂	5-F	cPr	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	74-76
40 II.142	CHF ₂	5-F	cPr	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	79-81
II.143	CHF ₂	5-F	cPr	4-CF ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.144	CF ₃	5-F	cPr	C ₆ H ₅ -CH ₂	
II.145	CHF ₂	4-F	cPr	C ₆ H ₅ -CH ₂	
45 II.146	CHF ₂	4-F	cPr	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH ₂	
II.147	CHF ₂	H	cPr	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂	69-71

cPr steht in dieser Tabelle für Cyclopropylmethyl

Die physikalischen Daten dieser Verbindungen sowie Verfahren zu deren Herstellung sind der bereits erwähnten WO 96/19442, DE 197441098.7 und DE 19741099.5 zu entnehmen.

- 5 Das Mengenverhältnis der Verbindungen I und II kann in weiten Bereichen variiert werden; vorzugsweise werden die Wirkstoffe in einem Gewichtsverhältnis im Bereich von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10 eingesetzt.
- 10 Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder gegen andere Schädlinge wie Insekten, Spinn-tiere oder Nematoden oder auch herbizide oder wachstumsregu-lierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.
- 15 Die Mischungen aus den Verbindungen I und II bzw. die Verbin-dungen I und II gleichzeitig, gemeinsam oder getrennt angewandt, zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der
20 Klasse der Ascomyceten, Basidiomyceten, Phycomyceten und Deutero-myceten aus. Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.
- Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl
25 von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüse-pflanzen (z.B. Gurken, Bohnen, Tomaten, Kartoffeln und Kürbisge-wächse), Gerste, Gras, Hafer, Bananen, Kaffee, Mais, Obst-pflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zucker-rohr sowie an einer Vielzahl von Samen.
- 30 Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: Erysiphe graminis (echter Mehltau) an Getreide, Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an Kürbisgewächsen, Podosphaera leucotricha an Äpfeln, Uncinula
35 necator an Reben, Puccinia-Arten an Getreide, Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, Ustilago-Arten an Getreide und Zuk-kerrohr, Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln, Helminthospori-um-Arten an Getreide, Septoria nodorum an Weizen, Botrytis cinera (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben,
40 Cercospora arachidicola an Erdnüssen, Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen und Gerste, Pyricularia oryzae an Reis, Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten, Plasmopara viticola an Reben, Pseudoperonospora-Arten in Hopfen und Gurken, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst, Mycosphaerella-Arten in Ba-
45 nanen sowie Fusarium- und Verticillium-Arten.

Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen *Paecilomyces variotii*.

Die Verbindungen I und II können gleichzeitig, und zwar gemeinsam
5 oder getrennt, oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen, vor
10 allem bei landwirtschaftlichen Kulturflächen, je nach Art des gewünschten Effekts bei 0,01 bis 10 kg/ha, vorzugsweise 0,1 bis 5 kg/ha, insbesondere 0,2 bis 3,0 kg/ha.

Die Aufwandmengen liegen dabei für die Verbindungen I bei 0,01
15 bis 2,5 kg/ha, vorzugsweise 0,01 bis 10 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 5,0 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindungen II liegen entsprechend bei
20 0,01 bis 2 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 2 kg/ha, insbesondere 0,02 bis 1,0 kg/ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an
Mischung von 0,001 bis 250 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis
100 g/kg, insbesondere 0,01 bis 50 g/kg verwendet.

25 Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindungen I und II oder der Mischungen aus den Verbindungen I und II durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden
30 vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw.
die Verbindungen I und II können beispielsweise in Form von di-
35 rekt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden.
40 Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B.
45 durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln, wobei im Falle von Wasser als Verdünnungs-

mittel auch andere organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden können. Als Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht: Lösungsmittel wie Aromaten (z.B. Xylol), chlorierte Aromaten (z.B. Chlorbenzole), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol), Ketone (z.B. Cyclohexanon), Amine (z.B. Ethanolamin, Dimethylformamid) und Wasser; Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Ligninsulfitablaugen und Methylcellulose.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutylnaphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid- Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

30

Pulver Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindungen I oder II oder der Mischung aus den Verbindungen I und II mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

35

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

40 Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, 45 Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Pro-

dukte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% einer der Verbindungen I oder II bzw. der Mischung aus den Verbindungen I und II. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

- 10 Die Anwendung der Verbindungen I oder II, der Mischungen oder der entsprechenden Formulierungen erfolgt so, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei
15 getrennter Ausbringung, behandelt.

Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

- 20 Beispiele für solche Zubereitungen, welche die Wirkstoffe enthalten, sind:

- I. eine Lösung aus 90 Gew.-Teilen der Wirkstoffe und 10 Gew.-Teilen N-Methylpyrrolidon, die zur Anwendung in Form kleiner Tropfen geeignet ist;
25 II. eine Mischung aus 20 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 80 Gew.-Teilen Xylol, 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-monoethanolamid, 5 Gew.-Teilen Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure, 5 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl; durch feines Verteilen der Lösung in Wasser erhält man eine Dispersion;
30 III. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 40 Gew.-Teilen Cyclohexanon, 30 Gew.-Teilen Isobutanol, 20 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl;
35 IV. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 25 Gew.-Teilen Cyclohexanol, 65 Gew.-Teilen einer Mineralölfraktion vom Siedepunkt 210 bis 280°C und 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl;
40 V. eine in einer Hammermühle vermahlene Mischung aus 80 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 3 Gew.-Teilen des Natriumsalzes der Diisobutyl-naphthalin-1-sulfonsäure, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfitablaue und
45 7 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel; durch feines Verteilen der Mischung in Wasser erhält man eine Spritzbrühe;

- VI. eine innige Mischung aus 3 Gew.-Teilen der Wirkstoffe und 97 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin; dieses Stäubemittel enthält 3 Gew.-% Wirkstoff;
- 5 VII. eine innige Mischung aus 30 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 92 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel und 8 Gew.-Teilen Paraffinöl, das auf die Oberfläche dieses Kieselsäuregels gesprüht wurde; diese Aufbereitung gibt dem Wirkstoff eine gute Haftfähigkeit;
- 10 VIII. eine stabile wäßrige Dispersion aus 40 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-Harnstoff-Formaldehyd-Kondensates, 2 Gew.-Teilen Kieselgel und 48 Gew.-Teilen Wasser, die weiter verdünnt werden kann;
- 15 IX. eine stabile ölige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Wirkstoffe, 2 Gew.-Teilen des Calciumsalzes der Dodecylbenzolsulfonsäure, 8 Gew.-Teilen Fettalkohol-polyglykolether, 20 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-Harnstoff-Formaldehydkondensates und 88 Gew.-Teilen eines paraffinischen Mineralöls.

20

Anwendungsbeispiele

Die synergistische Wirkung der erfindungsgemäßen Mischungen läßt sich durch die folgenden Versuche zeigen:

25

Die Wirkstoffe werden getrennt oder gemeinsam als 10%ige Emulsion in einem Gemisch aus 63 Gew.-% Cyclohexanon und 27 Gew.-% Emulgator aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

30

Die Auswertung erfolgte durch Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet. Der Wirkungsgrad (W) wird nach der Formel von Abbot wie folgt bestimmt:

35

$$W = (1 - \alpha/\beta) \cdot 100$$

- α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und
- 40 β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei

45 einem Wirkungsgrad von 100 wiesen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen wurden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

5

Colby Formel: $E = x + y - x \cdot y / 100$

E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b

10

x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a

y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b.

15

Anwendungsbeispiel 1 - Wirksamkeit gegen Weizenmehltau

Blätter von in Töpfen gewachsenen Weizenkeimlingen der Sorte "Kanzler" wurden mit wäßriger Wirkstoffaufbereitung, die mit einer Stammlösung aus 10 % Wirkstoff, 63 % Cyclohexanon und 27 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht und 24 h nach dem Antrocknen des Spritzbelags mit Sporen des weizenmehltaus (*Erysiphe graminis forma specialis tritici*) bestäubt. Anschließend wurden die Versuchspflanzen in Klimakammern bei 20 - 24° C und 60 - 90 % relativer Luftfeuchtigkeit für 7 Tage aufgestellt. Dann wurde das Ausmaß der Befallsentwicklung auf den Blättern visuell ermittelt

20

25

30

35

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

40

Als Komponente II wurden die Verbindungen II.79 bzw. II.138 aus Tabelle 2 eingesetzt.

Die Ergebnisse der Versuche sind den nachstehenden Tabellen 1 und 2 zu entnehmen:

45

Tabelle 1:

Bsp.	Wirkstoff	Konz. in ppm	Wirkungsgrad in % der unbeh. Kontrolle
1V	ohne	(67 % Befall)	0
5 2V	Verbindung II.79	1 0,25	55 55
3V	Verbindung II.138	0,6	65
10 4V	Verbindung I.a (common name: Fen- propimorph)	0,25	55
5V	Verbindung I.b (common name: Fen- propidin)	0,25	55
15 6V	Verbindung I.c (common name: Tri- demorph)	1 0,25	0 0

Tabelle 2:

20

Bsp.	erfindungsgemäße Mischung (Konz. in ppm)	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*
7	0,25 ppm Ia + 0,25 ppm II.79	96	80
25 8	1 ppm Ic + 1 ppm II.79	85	55
9	0,25 ppm Ic + 0,25 ppm II.79	90	55
30 10	0,25 ppm Ib + 0,25 ppm II.79	93	80
11	0,25 ppm Ia + 0,06 ppm II.138	100	84
35 12	0,25 ppm Ic + 0,06 ppm II.138	96	65
13	0,25 ppm Ib + 0,06 ppm II.138	25	84

* berechnet nach der Colby-Formel

40 Aus den Ergebnissen der Versuche geht hervor, daß der beobachtete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist als der nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad.

45

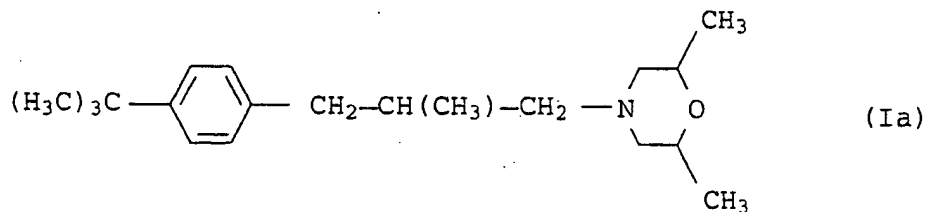
Patentansprüche

1. Fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten

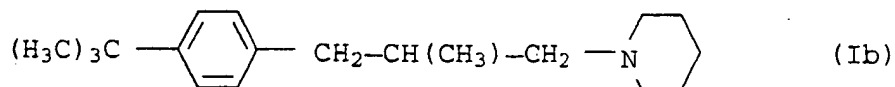
5

- a) ein Morphin- bzw. Piperidinderivat II ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen Ia, Ib, Ic und Id

10

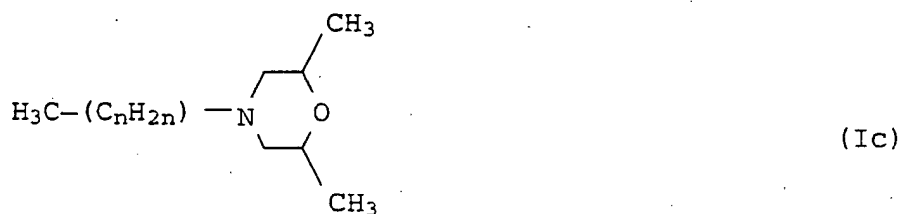


15



20

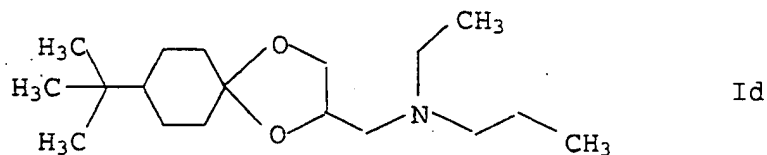
25



30

[n= 10,11,12 (60 - 70 %) oder 13]

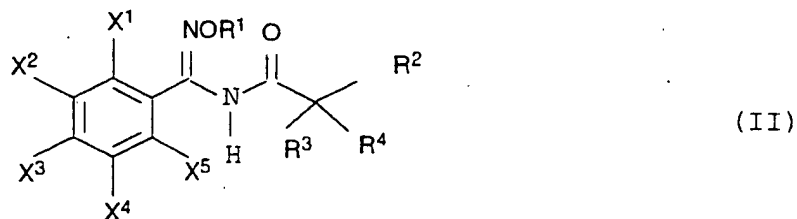
35



und

- b) Verbindungen der Formel II

40



45

wobei die Substituenten X^1 bis X^5 und R^1 bis R^4 folgende Bedeutung haben:

X^1 C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy oder Halogen;

5

X^1 bis X^5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen,
 C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy oder
 C_1 - C_4 -Halogenalkoxy,

10 R^1 C_1 - C_4 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkinyl, C_1 - C_4 -Alkyl- C_3 - C_7 -Cycloalkyl, wobei diese Reste Substituenten ausgewählt aus Halogen, Cyano, und C_1 - C_4 -Alkoxy tragen können

15 R^2 einen Phenylrest oder einen 5- oder 6-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten Heterocyclylrest mit mindestens einem Heteroatom ausgewählt aus der Gruppe N, O und S, wobei die cyclischen Reste einen bis drei Substituenten ausgewählt aus der Gruppe aus Halogen, C_1 - C_4 -Alkyl,
20 C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -Alkenyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_2 - C_4 -Alkinyl aufweisen können,

R^3 und R^4 unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl,
25 C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, N- C_1 - C_4 -Alkylamino, C_1 - C_4 -Halogenalkyl oder C_1 - C_4 -Halogenalkoxy

in einer synergistisch wirksamen Menge.

30 2. Fungizide Mischung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche in zwei Teilen konditioniert ist, wobei der eine Teil eine oder mehrere Verbindungen I in einem festen oder flüssigen Träger enthält und der andere Teil eine oder mehrere Verbindungen der Formel II in einem festen oder flüssigen Träger
35 enthält.

3. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Pilze, deren Lebensraum oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien, Pflanzen, Samen, Böden, Flächen oder Räume mit einer fungiziden Mischung gemäß
40 einem der Ansprüche 1 bis 2 behandelt, wobei die Anwendung der Verbindungen I und einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln II gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander erfolgen kann.

45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte Application No
PCT/EP 99/09803

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N37/52 A01N43/10 A01N43/56 //(A01N43/56, 43:84, 43:40, 43:30), (A01N43/10, 43:84, 43:40, 43:30), (A01N37/52, 43:84, 43:40, 43:30)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 281 842 A (BAYER AG) 14 September 1988 (1988-09-14) the whole document	1-3
A	WO 97 06681 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 3 June 1998 (1998-06-03) cited in the application the whole document	1-3
A	EP 0 919 126 A (NIPPON SODA CO) 2 June 1999 (1999-06-02) the whole document & WO 97 46097 A (SANO SHINSUKE; NIPPON SODA CO (JP); YAMANAKA HOMARE (JP)) 11 December 1997 (1997-12-11)	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 March 2000

Date of mailing of the international search report

05/04/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

T/EP 99/09803

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0281842	A	14-09-1988	DE 3735555 A	15-09-1988
			BR 8800963 A	11-10-1988
			CA 1335202 A	11-04-1995
			DD 267903 A	17-05-1988
			DK 120188 A	08-09-1988
			ES 2038706 T	01-04-1995
			HU 47378 A,B	28-03-1989
			IL 85625 A	15-11-1992
			JP 1884239 C	10-11-1994
			JP 6008290 B	02-02-1994
			JP 63230686 A	27-09-1988
			KR 9605155 B	22-04-1996
			US 4851405 A	25-07-1989
WO 9706681	A	27-02-1997	AT 185472 T	15-10-1999
			AU 6740896 A	12-03-1997
			BR 9610042 A	15-06-1999
			DE 59603364 D	18-11-1999
			EP 0844820 A	03-06-1998
			JP 11511145 T	28-09-1999
			US 5972941 A	26-10-1999
EP 0919126	A	02-06-1999	AU 2978097 A	05-01-1998
			WO 9746097 A	11-12-1997

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N37/52 A01N43/10 A01N43/56 //(A01N43/56, 43:84, 43:40, 43:30), (A01N43/10, 43:84, 43:40, 43:30), (A01N37/52, 43:84, 43:40, 43:30)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 281 842 A (BAYER AG) 14. September 1988 (1988-09-14) das ganze Dokument	1-3
A	WO 97 06681 A (BASF AKTIENGESellschaft) 3. Juni 1998 (1998-06-03) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-3
A	EP 0 919 126 A (NIPPON SODA CO) 2. Juni 1999 (1999-06-02) das ganze Dokument & WO 97 46097 A (SANO SHINSUKE; NIPPON SODA CO (JP); YAMANAKA HOMARE (JP)) 11. Dezember 1997 (1997-12-11)	1-3



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. März 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/04/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bertrand, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung ☐ zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen:

EP 99/09803

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0281842 A	14-09-1988	DE 3735555 A	15-09-1988
		BR 8800963 A	11-10-1988
		CA 1335202 A	11-04-1995
		DD 267903 A	17-05-1988
		DK 120188 A	08-09-1988
		ES 2038706 T	01-04-1995
		HU 47378 A,B	28-03-1989
		IL 85625 A	15-11-1992
		JP 1884239 C	10-11-1994
		JP 6008290 B	02-02-1994
		JP 63230686 A	27-09-1988
		KR 9605155 B	22-04-1996
		US 4851405 A	25-07-1989
WO 9706681 A	27-02-1997	AT 185472 T	15-10-1999
		AU 6740896 A	12-03-1997
		BR 9610042 A	15-06-1999
		DE 59603364 D	18-11-1999
		EP 0844820 A	03-06-1998
		JP 11511145 T	28-09-1999
		US 5972941 A	26-10-1999
EP 0919126 A	02-06-1999	AU 2978097 A	05-01-1998
		WO 9746097 A	11-12-1997